

Civil and Architectural Engineering

التنمية الحضرية القائمة على المعرفة

أثر التنمية الحضرية القائمة على المعرفة في نمو المدن المعاصرة

د. م. شذى سليم عبد الصاحب

مدرس مساعد

كلية الهندسة/ جامعة النهريين

د. صفاء الدين حسين*

استاذ مساعد

كلية الهندسة/ الجامعة التكنولوجية

الخلاصة

تشير التنمية الحضرية إلى زيادة كثافة السكان وكبر حجم المدينة واشتغال الأفراد في الإنتاج، وتوزيع التكنولوجيا ونمو المهن التجارية والصناعية والخدمات، وترتبط التنمية بنمو المدن، وتتسق الاتجاهات الاجتماعية والثقافية التي تؤدي إلى تنميتها قصد تحقيق الرفاهية والرقي اجتماعيا واقتصاديا. في الوقت الذي كانت فيه المعرفة عبر التاريخ الإنساني مصدر بناء للحضارات الإنسانية، والعامل الأساس لتطوير الشعوب وحياتها الاقتصادية والاجتماعية وأصبحت التحول الثالث بعد الزراعة والصناعة. وبذلك، تم الاعتراف بالمعرفة أو ما يعرف برأس المال الفكري كونه رصيذا وعامل قوي الإنتاج، أدى ذلك إلى تطور مفهوم التنمية الحضرية ليرتبط بالعديد من حقول المعرفة، مثال ذلك التنمية الثقافية والاجتماعية والبشرية لرفع مستوى الثقافة في المجتمع وترقية الانسان وتطوير التفاعلات المجتمعية ودعم قدرات الفرد وتحسين اوضاعه في المجتمع.

اعتمد البحث دراسة التحولات في التنمية الحضرية القائمة على المعرفة باعتبارها احد أهم التحولات في نمو وتطوير المدن المعاصرة، ومن خلال استعراض الطروحات التي تناولت مفهوم التنمية الحضرية والتنمية الحضرية القائمة على المعرفة بصورة خاصة حددت مشكلة البحث بـ (غياب الدراسات التي توضح أثر التنمية الحضرية القائمة على المعرفة في نمو وتطوير المدن المعاصرة)، ليريز هدف البحث الرئيس (توفير اطار معرفي حول اثر التنمية الحضرية القائمة على المعرفة في نمو وتطوير المدن المعاصرة)، من خلال فرضية البحث الرئيسية (تشكل التنمية الحضرية القائمة على المعرفة اداة مهمة في نمو وتطوير المدن المعاصرة)، ولتحقيق هدف البحث الرئيسي تم اعتماد المنهج الآتي:

1. استعراض الاطار المعرفي لمفهوم التنمية الحضرية القائمة على المعرفة.
2. توضيح العلاقة بين التنمية الحضرية القائمة على المعرفة وعمال المعرفة.
3. تحديد الاطار النظري اللازم لقياس مستوى تأثير التنمية الحضرية القائمة على المعرفة على نمو وتطوير المدينة.
4. اختبار فرضية البحث وفق الاطار النظري ضمن مدن واقعية.

تم انتخاب مدينة Sydney ومدينة Melbourne في استراليا للدراسة العملية، تمثل المدينتان ثالث أكبر اقتصاد في استراليا ونشاط مركز التصنيع العالمي والتسويق التجاري وباعتبار استراليا مثالا لبنية مدن المعرفة التي شهدت تنمية حضرية

*Corresponding author

Peer review under the responsibility of University of Baghdad.

<https://doi.org/10.31026/j.eng.2019.01.08>

2520-3339 © 2019 University of Baghdad. Production and hosting by Journal of Engineering.

This is an open access article under the CC BY-NC license 9<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

Article received: 3/6/2017

Article accepted: 18/9/2017



قائمة على المعرفة، وبذلك توصل البحث الى ان التنمية الحضرية القائمة على المعرفة تعتمد كل من التوجه التقني، التوجه الاقتصادي، التوجه المجتمعي كآلية عمل في تحقيق كل من الاقتصاد المعرفي ومن ثم بناء العلاقة المكانية الجديدة (مدينة المعرفة).

الكلمات الرئيسية: التنمية الحضرية القائمة على المعرفة، المعرفة، عمال المعرفة، الاقتصاد المعرفي، مدينة المعرفة.

Knowledge-Based Urban Development The Impact of Knowledge- Based Urban Development in the Growth of Contemporary Cities

Dr. Safaa Aldeen H. Ali*

Assistant Professor

Department of Architecture– University of Technology

Shatha Saleem Abdulsahib

Assistant Lecturer

Engineer Department - University of Al Nahrain

ABSTRACT

Urban Development refers to many topics such as: increased population density, city size, and individual's production, distribution of technology and the growth of commercial, industrial and service professions. Such development is linked to the coordination of social and cultural trends in order to achieve social progress and economical prosperity. Knowledge as a topic now is known as intellectual capital which led to upgrade the concept of urban development to be extended into many fields of knowledge, for example, cultural, social and human development to move the level of community culture into a new better standard.

The research adopted the urban transformation based on knowledge as an important factor in growth and development of contemporary cities. The lack of studies regarding this was the research problem which led to a hypothesis set as (**Knowledge-based urban development is an important tool in contemporary cities growth**). Research aimed (**to build a knowledge frame-work related to knowledge-based urban development impact on contemporary cities growth**) through the following sequence:

1. Creating a knowledge-based urban development literature review.
2. Clarifying the relationship between the knowledge-based urban development and knowledge workers.
3. Determining the theoretical framework to recognize level of impact of knowledge-based urban development on the city growth.
4. Testing the hypothesis according to the theoretical framework in selecting designated cities such as Sydney & Melbourne were selected as a case study, since they represent good examples for knowledge cities.

The research concluded that: knowledge-based urban development in cities depend on technical economic and community directories as a mechanism to achieve knowledge-based economy and build a new spatial relationship (Knowledge City).

Keywords: knowledge-based urban development, knowledge, knowledge workers, knowledge-based economy, Knowledge City.



1. المقدمة:

تعنى التنمية الحضرية بالتغيرات الموجهة التي تعترى المدينة، وتشمل هذه التغيرات المساكن وبناء العمارات وإنشاء الشوارع والأحياء وغرس الأشجار، وترتبط التنمية الحضرية بعملية التخطيط فهي تضع وسائل وأهداف ترتبط بنمط استخدام الأرض، وتمثل التنمية عملا جماعيا تعاونيا ديمقراطيا، ينقل وضع اجتماعي معين إلى وضع أفضل، ويرفع مستوى معيشة الناس اقتصاديا واجتماعيا. وبعد اعتماد التنمية الحضرية القائمة على المعرفة أصبحت تهدف إلى زيادة القدرة التنافسية في المنطقة، وجذب الموارد البشرية الماهرة والاستثمارات، ودعم شعوب المنطقة في الوصول إلى أعلى مستوى المعيشة والرفاهية. صنف البحث إلى ثلاث محاور، تناول المحور الأول بناء الاطار النظري لمفهوم التنمية الحضرية القائمة على المعرفة، ارتباطاته بعمال المعرفة واستخلاص المشكلة البحثية، فيما تناول المحور الثاني الدراسة العملية والإجراءات التطبيقية والعملية، وأخيرا أشار المحور الثالث إلى النتائج والاستنتاجات.

2. المحور الاول/ التنمية الحضرية القائمة على المعرفة (knowledge based urban development):

تستعرض هذه الفقرة التنمية الحضرية القائمة على المعرفة والمرتبطة بالتنمية الحضرية وعلاقتها بنمو المدن المعاصرة، وتضم مجموعة من التعاريف الخاصة بالتنمية الحضرية القائمة على المعرفة فضلا عن عوامل نشؤها متمثلة بالعاملين في مجال المعرفة، ومجموعة الدراسات الحضرية المختصة.

1.2 تعريف التنمية الحضرية القائمة على المعرفة:

تعرف التنمية الحضرية القائمة على المعرفة (KBUD – Knowledge Based Urban Development) بأنها عملية منهجية للتنمية الحضرية المستقبلية، تعتبر رؤية طويلة الأمد، تحمل الخصائص الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، وهي احد نقاط القوة التنافسية والقضايا الهامة. تشكل (KBUD) استراتيجية متكاملة للبيئة الحضرية القائمة والتي تسمح بالمرونة في اتخاذ القرارات والتعاون بين أصحاب المصلحة، ومن الواضح أن التخطيط الاستراتيجي يساعد في الوصول الى (KBUD) كما ينص على تعظيم الاستفادة من نقاط القوة للمدن والاقاليم لتفعيل الخاصية التنافسية على المدى الطويل، كما يحدد نقاط الضعف والقضايا الرئيسية التي يجب معالجتها للنمو الإقليمي المستدام، الأهم من ذلك، يدعو التخطيط الاستراتيجي الى صنع القرار الديمقراطي ومشاركة أصحاب المصلحة (Dee, et al., 2011 p. 66).

يرى التخطيط الـ KBUD شكلا جديدا للتنمية الحضرية في القرن الواحد والعشرين، والتي تحقق كل من الازدهار الاقتصادي والنظام الاجتماعي والمكاني المستدام للمدينة المعاصرة، هدفها هي مدينة المعرفة والمصممة بهدف تشجيع انتاج وتوزيع العمل المعرفي، ويمكن اعتبار KBUD كروية استراتيجية لتغذية التحول والتجديد من المدن إلى مدن المعرفة واقتصاديات إلى اقتصاديات المعرفة، ولا تعتبر KBUD سيطرة الحكومة الصارمة على التنمية، بقدر ما هي توفير بيئة حاضنة للمعرفة (البنى التحتية الحضرية والمعرفية، ونوعية الحياة) وبشكل مشترك بين القطاعين العام والخاص والأكاديميين (مثل شركات المعرفة ، العاملين في مجال المعرفة والفنانين) (Westerman, et al., 2008 pp. 2-3).

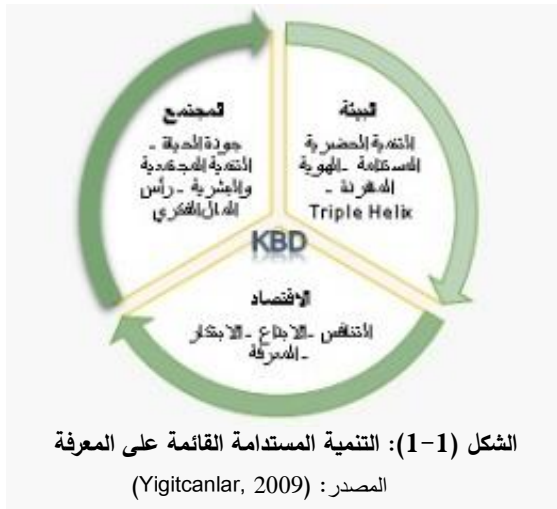
وهي استراتيجية قوية للنمو الاقتصادي والتنمية لعصر ما بعد الصناعة للمدن للمشاركة في اقتصاد المعرفة، وهو نهج ادارة استراتيجي، والذي ينطبق على المنظمات الإنسانية الهادفة في المناطق الحضرية، تشير الأدبيات إلى أن KBUD يمتلك ثلاثة أهداف: الأول، استراتيجية التنمية الاقتصادية التي تنظم المعرفة التقنية لابتكار المنتجات والخدمات، وسوق المعرفة لفهم المتغيرات في خيارات المستهلكين وأذواقهم، والمعرفة المالية لقياس مدخلات ومخرجات عمليات الإنتاج والتنمية، وحقوق المعرفة الإنسانية بهيئة المهارات والإبداع، ضمن نموذج اقتصادي، والثاني، يدل على زيادة مهارات ومعارف السكان كوسيلة لتحقيق التنمية البشرية والاجتماعية، والهدف الاخير، بناء علاقة مكانية بين مجموعات التنمية الحضرية. وتشمل سياسات الـ KBUD: تنظيم تطوير

رأس المال (أي البشرية والاجتماعية والفكرية)، توزيع رأس المال الفعال، تطوير واعتماد الدولة للتقنيات الحديثة، وتوفير البنى التحتية، وتوفير جودة الحياة والمكان (Yigitcanlar, et al., 2008 pp. 5-6).

1.1.2 المنهج الشامل للتنمية الحضرية القائمة على المعرفة:

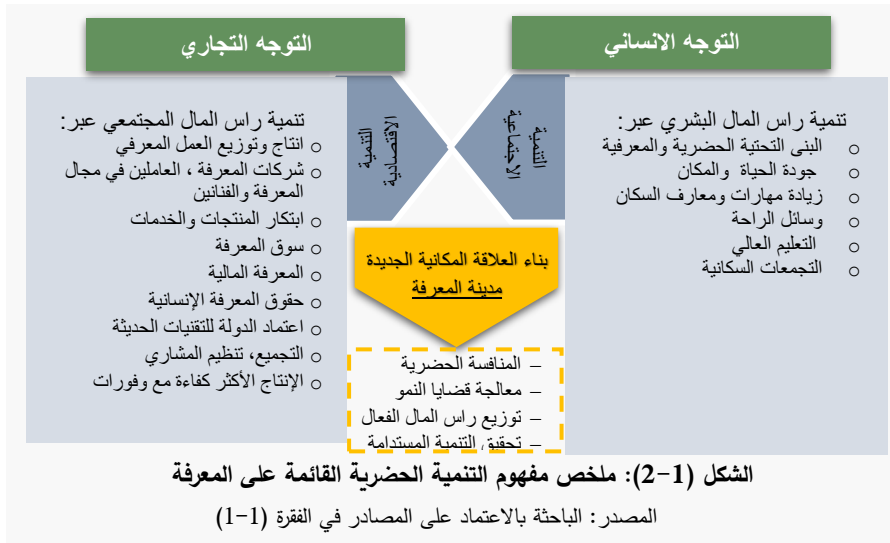
في السياق الاقتصادي الجديد اصبح مستقبل المدن والاقاليم يعتمد على الأنشطة الاقتصادية كثيفة المعرفة، والسعي من أجل التنافسية الحضرية ينبغي أن يشمل مفاهيم مرتبطة بالتوجه التجاري مثل التكنولوجيا العالية، التجمعات السكانية، تنظيم المشاريع، توجه الناس مثل وسائل الراحة، التعليم العالي، وتخصص رأس المال البشري والمؤسسات. وهذا يعني أن الوظيفة تتبع الناس، الذين يبحثون بدورهم عن فوائد الأسواق الكبيرة في المناطق الحضرية، فضلا عن متابعة فرص العمل للشركات، مما يسمح بالإنتاج الأكثر كفاءة. وإلى جانب هذه الاعتبارات، جعلت كل من التحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية الجديدة المخططين والمصممين في المناطق الحضرية يدركون الحاجة إلى وجود توازن سليم بين هذه الجوانب لنمو المدينة، ومن ثم نجاح مدن المعرفة. وتشمل الفئات الخاصة بالتنمية الحضرية القائمة على المعرفة: التكنولوجية، الاستراتيجية، السياسية، البيئية، الاجتماعية، والمعايير المالية (Fernández, 2011 p. 6).

تعتبر التنمية الحضرية القائمة على المعرفة احد استراتيجيات التنمية والتي تدعم التنمية الاقتصادية المحلية للمدن في عصر المعرفة، يرجع ذلك إلى الدور المهم للعلم والتكنولوجيا، تشكل المعرفة أساس هذه التنمية وتحفيز المجتمعات الهادفة للعيش في جميع أنحاء العالم (Davis, 2012 p. 249). وترتبط التنمية الحضرية القائمة على المعرفة بالتنمية الإنسانية، إذ إنها أحد المكتسبات الأساسية للبشر، وهي احد عناصر الإنتاج، وتعمل على تطوير كفاءة الموارد البشرية في دفع عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية والحضرية، وتؤثر في زيادة القدرة التنافسية التي أصبحت تقاس بقدرة الاقتصاديات (الرهيمي، 2008 الصفحات 1-2).



وبزيادة الاهتمام بالتنمية المستدامة، اقترح Yigitcanlar ثلاث ركائز للتنمية الحضرية المستدامة والقائمة على المعرفة: المجتمع (بما في ذلك جودة الحياة، والتنمية البشرية والاجتماعية ورأس المال الفكري)، والاقتصاد (التنافس، الابداع، الابتكار، والمعرفة)، البيئة (التنمية الحضرية المستدامة، Triple Helix ويقصد به مبدأ الاستدامة الحلزوني للعلاقة التفاعلية الثلاثية بين الجامعة والصناعة والحكومة والتي لا تستجيب للعلاقات الخطية، والهوية المتفردة) لاحظ الشكل (1-1). (Yigitcanlar, 2009)

الاستنتاج توضح الفقرة السابقة ان التنمية الحضرية القائمة على المعرفة تحقق النمو لحضري بأعتماد كل من التوجه التجاري



(الانتاج المعرفي طويل الامد
والذي يعتمد على الموارد
المعرفية بالدرجة الاساس)،
توجه الناس (جودة الحياة والذي
تعتمد على العاملين في مجال
المعرفة)، التنمية المكانية
(توزيع رأس المال الفعال
ومعالجة قضايا النمو). وبذلك
ترتبط التنمية الحضرية المعرفية
بعملية التطوير الحضري
المستدام وتحقق التوازن بين

الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لنمو المدينة، لاحظ الشكل (1-2).

2.2 العاملون في مجال المعرفة (knowledge workers) (Baum, et al., 2007)

العاملين في مجال المعرفة هم مجموعة متميزة من حيث متطلبات الأجور والأمن وفرص العمل. وهناك أشكال مختلفة من
عمال المعرفة ينقسمون الى ثلاث فئات:

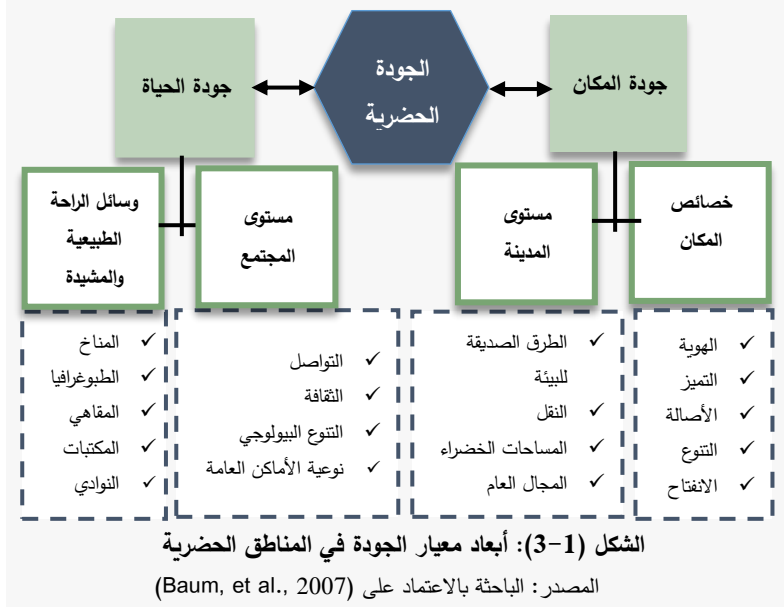
- العلماء، والمهندسين، والمبدعين، والفنانين، والمهندسين المعماريين.
- الموظفين الإداريين والمهنيين والمتخصصين في قطاع الخدمات.
- الطلاب (عمال المعرفة الكامنة).

تتلخص مجموعة الاحتياجات للفئات الثلاث السابقة ضمن اربع محاور رئيسية يوضحها معيار الجودة الحضرية:

أولاً جودة الحياة (Quality of Life): وتعرف هي "صلاحية العيش في المنطقة، ويتم التعبير عنها في فهرس يتضمن
عوامل مثل مستوى وتنوع وسائل الراحة، مرافق التعليم، المجتمع والمناخ وجودة البيئة، القدرة على تحمل تكاليف السكن، مستوى
الجريمة، والنقل وامكانية الوصول". فضلا عن الكمية والنوعية، وأسعار المساكن (القدرة على تحمل التكاليف السكن.
ثانياً التنوع الحضري (Urban Diversity): وهي ذات أبعاد مختلفة أهمها الأصل العرقي أو الجنس أو القومية. تمتد مجاميع
التنوع هذه الى المجتمع ومن ثم المكان (على سبيل المثال بنية النسيج الحضري). يعبر التنوع عن أجواء المواطنة العالمية
والانفتاح، قبول الغريب وقنوات الاتصال المفتوحة، وتبادل المعرفة.
ثالثاً المساواة الاجتماعية (Social Equity): وهو البعد الرئيس للنمو الاقتصادي الحضري المستدام، وهو عامل حاسم في
التنمية الثلاثية المستدامة.

رابعا جودة المكان (Quality of Place): حل مؤخر مفهوم جودة المكان محل جودة الحياة، وهذا يؤكد على أهمية المكان
في مفهوم رأس المال الإبداعي (Creative Capital) والذي يتضمن البعد المكاني ليس فقط لجذب العاملين في مجال المعرفة
ولكن للحفاظ على الإنتاجية. تشير جودة المكان إلى مجموعة فريدة من الخصائص التي تحدد المكان، مثل الحدائق، ومسارات
الدراجات أو الخدمات الثقافية (مثل المتاحف والمعارض الفنية)، ومجموعة من المقاهي والمطاعم والحياة النابضة بالحياة.

يُميز Baum بين أنواع أساسية من الراحة الخاصة بالعاملين في مجال المعرفة وهي الطبيعية والمشيدة، فمطالب خريجي الجامعات الشباب باتجاه الراحة المشيدة، بينما يفضل الأكبر سناً قدراً من التوازن بين النوعين، ويضيف اختلاف التصنيف على



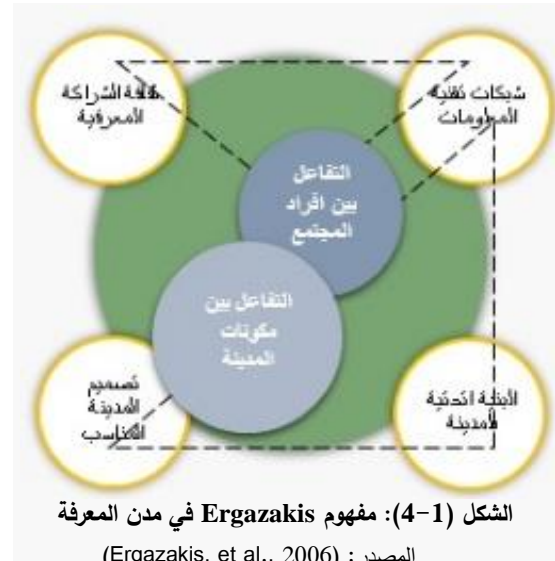
أساس التباين بين المجتمعات المختلفة وجماعات المهاجرين الجديدة. كانت أكثر المقاييس شيوعاً هي التمييز المزدوج بين الراحة على مستوى المدينة والراحة المجتمعية. نفهم من ذلك أن معيار الجودة الحضرية يحقق إنتاج المعرفة والذي يتمحور حول البعد المكاني (جودة المكان) شامل مجموعة من وسائل الراحة (جودة الحياة) مما يعكس تفرد المكان والهوية الثقافية. إذا في هذا الوسط المادي والثقافي يواجه عمال المعرفة كل من السوق والمستهلك، ويتطلع لصور يسجل فيها احتياجاته خارج نطاق

العمل بصورة أكثر تفصيلاً، ويحتاج بذلك عامل المعرفة: بيئة حضرية مكثفة وغنية بالخدمات على سبيل المثال خدمات الرياضة، خدمات رعاية الطفل، خدمات التعليم، خدمات الرعاية الصحية، المساحات الفنية الثابتة الأداء، الأماكن التاريخية، المسارح والمعارض، بيئة غنية بوسائل النقل، وأن تكون جزءاً من مجتمع جديد ومتنوع والتي يحددها العمل الجماعي. الشكل (3-1) يجمع الأطر المذكورة أعلاه ضمن نموذج الجودة الحضرية.

3.2 الدراسات الحضرية المختصة:

1.3.2 دراسة (Kostas Ergazakis, A Coherent Framework for Building Successful KCs, 2006):

عرفت الدراسة مدينة المعرفة بالاستناد إلى التنمية الحضرية القائمة على المعرفة، عبر التوليد، التبادل، والتحديث للمعرفة، ويمكن تحقيقها عبر التفاعل الدائم بين المواطنين سواء فيما بينهم ومواطنين المدن الأخرى. وتدعم هذه الثقافة تقاسم المعرفة عن طريق شبكات تكنولوجيا المعلومات المصممة والبنى التحتية في المدينة بين الأنشطة المعرفية في المدينة والتي تحدث على نطاق محلي بجانب العمليات الحضرية الشكل (1-4). وأشار الباحث إلى مجموعة من الفرضيات لتحديد مدن المعرفة: الفرضيات التنموية والفرضيات التشغيلية.



الفرضيات التنموية وتتحقق عبر الأنظمة الذكية تشمل: هيئات تنمية الأقاليم القائمة على المعرفة وتشكل الأساس التقني لمراكز البحوث وحدائق التقنية وتقدم الأنشطة المختلفة، طابع المدينة الدولي والمتعدد الجنسيات هذا التنوع يسمح بالانفتاح على الأفكار الجديدة ونقل المعرفة بصورة أكبر مرونة، التميز البحثي وتتبع ما يعرف بمحركات التنمية الاقتصادية للمدينة مثل مراكز البحوث والمؤسسات التعليمية، تحقيق القيمة للمواطنين عبر تقديم فرص خلق القيمة مثل فضاءات الحوار المجتمعي وبناء المواقع الإلكترونية الشاملة، ضمان الحقوق الإلكترونية عبر إمكانية الوصول إلى المعلومات وحقوق المشاركة لجميع مواطنيها وتوفير خصوصية المستخدم.

الفرضيات التشغيلية تتحقق عبر تكلفة الوصول المنخفضة إلى شبكات الاتصالات المتطورة وخدمات النطاق العريض للمواطنين، وجعل الاتصال بالانترنت عالميا. موقع العاصمة الالكترونية للاستجابة لاحتياجات المواطنين وتطلعاتهم في بحثهم عن المعلومات والاندماج في المجتمعات المختلفة. ويتضمن الموقع خدمات الحكومة الإلكترونية الفعالة التي من شأنها أن توفر سهولة الوصول إلى الانظمة المحلية للمناطق، وسياسات البلدية، والمعلومات التجارية، وتعزيز روح المبادرة.

نستخلص من دراسة Ergazakis انها قامت على التنمية الحضرية القائمة على المعرفة KBUD التي تدفعها المعرفة في خطوة لتحديث وتبادل المعرفة المستمر باعتماد كل من الفرضيات التنموية والتشغيلية من اجل التفاعل بين افراد المدينة نفسها ومدن اخرى ومكونات المدينة ومن ثم التسويق لمفهوم مدينة المعرفة، وتصميم وتنفيذ مشاريع مدن المعرفة.

الجدول (1-1) الاطار المعرفي لدراسة Ergazakis [الباحثة بالاستناد الى الدراسة السابقة]

اليات تحقق المفردات			مفردات التحقق	
مراكز البحوث	مركبات التنمية الاقتصادية	تعزيز المعرفة المكتسبة	البنية التحتية الحضرية	التنمية الحضرية
الحدائق التقنية				
المؤسسات التعليمية	خلق فضاءات الحوار المجتمعي	خلق قيمة المواطن	ضمان الحقوق الالكترونية لمجتمع المعرفة	الفرضيات التشغيلية
مواقع التواصل الاجتماعي				
المواقع الالكترونية الشاملة	تكلفة الوصول المنخفضة	امكانية الوصول الى المعلومات حقوق المشاركة لجميع مواطنيها	توفير خصوصية المستخدم لدعم الثقة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	المعرفة القائمة على
جعل الاتصال بالانترنت عالميا				
تدريب المواطنين من أجل الاستفادة بشكل فعال من الشبكات	الاستجابة لاحتياجات المواطنين وتطلعاتهم	تعزيز روح المبادرة لمجتمع المعرفة		
الانظمة المحلية لتقسيم المناطق	موقع العاصمة الالكتروني			
الانظمة التجارية				
الانظمة السياسية العامة				

2.3.2 دراسة (Tan Yigitcanlar, Rising Knowledge Cities: The Role of Urban Knowledge, 2008):

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح مفهوم مدينة المعرفة عبر التنمية الحضرية القائمة على المعرفة والتي تنشط الاقتصاد المعرفي داخل المدينة. ركزت الدراسة على التحول من البيئات الاجتماعية والمعيشية لعمال المعرفة الى البيئات الخاصة بالعمل، والتي تدعى مناطق المعرفة knowledge Precinct كونها الجوهر المكاني للتنمية الحضرية القائمة على المعرفة (KBUD) للمدن التي اختارت إنتاج المعرفة كهدف رئيسي في استراتيجية التنمية. وتعرف مناطق المعرفة هي المنطقة الحضرية للنظام الاقتصادي الاقليمي تشكلها الفعاليات الاقتصادية وقدراتها في خلق المعرفة الجديدة عبر وظائف المعرفة (Generation, Transmission, Transfer). ويعد العاملين في مجال المعرفة هم المصدر الرئيس لفضاء المعرفة، يفضلون المدن ذات التوجه التكنولوجي. وتتجمع مجموعة من أنشطة البحث والتطوير R&D، تصنيع التكنولوجيا العالية للقطاعات الصناعية والتجارية ذات المعرفة الكثيفة. وتشير جميعها إلى تجميع مشاريع التكنولوجيا العالية مع الخليط التجاري والبيئات متعددة الاستعمالات بما في ذلك السكن، التعليم والترفيه داخل الاطار الحضري للمناطق الحضرية المركزية. وتتخذ مناطق المعرفة ثلاثة اشكال:

النوع الأول يشير مجاميع الخدمات كثيفة المعرفة (knowledge Intensive Service Sector Activities) يشمل المكاتب الرئيسة للشركات والأنشطة ذات الصلة تعمل جنباً إلى جنب مع مجاميع الخدمات التجارية.

النوع الثاني يشير مجاميع إنتاج التكنولوجيا الفائقة (High-Tech Production)، كما في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من الامثلة المهمة لهذا النموذج هو وادي السيليكون الشهير (Silicon Valley) الذي يعتمد على شبكة المعرفة وتشمل المؤسسات التعليمية الإقليمية والفرق البحثية لصناعة الارباح التكنولوجية، مثل هذه التجمعات التكنولوجية هي الأكثر شيوعاً في المناطق الحضرية كون لها افضليات تتعلق بعوامل الراحة لجذب عمال المعرفة.

النوع الثالث يشير إلى المجاميع الصناعية الابداعية (Creative Industry Clusters) والتي تعمل على توليد المعرفة الثقافية (Cultural Knowledge) مثل صناعة الافلام، الموسيقى الشعبية، الشبكات الاجتماعية.

نستخلص من دراسة Yigitcanlar انها قامت على اساس مفهوم التنمية الحضرية القائمة على المعرفة في تحقيق فضاء المعرفة عبر تنشيط دور الفعاليات الاقتصادية باعتماد أنشطة المعرفة والتي تشمل كل من أنشطة البحث والتطوير وأنشطة



التصنيع التكنولوجي وصولا الى تحقيق الناتج المعرفي وخلق المعارف الجديدة. واستطاعت الدراسة تحقيق الدمج بين الفعاليات التجارية للانشطة المعرفية والبيئات الحضرية المتعددة عبر الطبيعة المكانية المتغيرة لمنطقة المعرفة. وفي هذا الإطار تم تأييد فضاء المعرفة كمحرك لمدن (KBUD) التي اختارت إنتاج المعرفة كهدف في استراتيجية التنمية.

الجدول (2-1) الاطار المعرفي لدراسة Yigitcanlar [الباحثة بالاستناد الى الدراسة السابقة]

مفردات التحقق		البيئات تحقق المفردات	
القائمة على المعرفة التنمية الحضرية	فضاء المعرفة	الفعاليات الاقتصادية للانشطة المعرفية	مجاميع الخدمات كثيفة المعرفة
			مجاميع انتاج التكنولوجيا العالية
			مجاميع الصناعات الابداعية
			الفضاءات المغلقة
فضاء المعرفة	الفعاليات الاقتصادية للانشطة المعرفية	البيئات الحضرية المعرفية	الشركات الوطنية التجارية
			شركات الفرق البحثية
جذب عمال المعرفة	الفعاليات الاقتصادية للانشطة المعرفية	البيئات الحضرية المعرفية	شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)
			شركات توليد المعرفة الثقافية
جذب عمال المعرفة	الفعاليات الاقتصادية للانشطة المعرفية	البيئات الحضرية المعرفية	شركات صناعة الافلام والموسيقى
			المباني ذات التقنية العالية بصورة منعزلة عن بقية المدينة
جذب عمال المعرفة	الفعاليات الاقتصادية للانشطة المعرفية	البيئات الحضرية المعرفية	الدمج بين فضاء العمل وفضاء المعيشة
			المباني ذات التقنية العالية بصورة منعزلة عن بقية المدينة

3.3.2 دراسة (Cara Westerman, The making of knowledge cities, 2008):

تبحث هذه الدراسة في مفاهيم التنمية الحضرية القائمة على المعرفة، للسعي من أجل التنافس الحضري للاقاليم والتي تتطلب الظروف والبيئات التي تختلف عن الصناعات التحويلية القائمة على السلع والبضائع واعتمدت على الأسس الثقافية والصناعية الموجودة داخل المدينة بمثابة جاذب لعمال المعرفة ومحرك أساسي لتنمية المدينة. وتوفر (KBUD) عمليات التجمع لمؤسسات المعرفة للتفاعل وبناء العلاقات وهذا بدوره يوفر للمدينة منطقة تتمتع بميزة تنافسية اقتصادية والتي توفر بدورها مكان للتعلم المستمر وانتشار المعرفة وبناء الشبكات ومن ثم حدوث التنمية المستدامة، فضلا عن الوصول إلى البنية التحتية مثل المطارات والمؤسسات التعليمية. اما فوائد التجمع للشركات فتعمل على خفض التكاليف، وزيادة تحقيق مكاسب الكفاءة، فرص أكبر للمشاركة وتوفير الفرص لتطوير العلاقات والثقة بين الشركات والموظفين وتوفير المواهب للشركات للاستفادة منها. وبذلك تصبح هذه التجمعات المحاور الرئيسية في جذب المعرفة وجذب العاملين في مجال المعرفة وتكوين اقتصاد المدينة عبر:

اولا الانظمة الذكية حيث تسهل الوصول العام وتبادل المعلومات بصورة كاملة وشفافة، مع مزيج من صناعة التكنولوجيا الفائقة، فضلا عن جذب الاستثمارات الدولية وتحديد مواقع الاستثمار التجاري الدولي وتجميع الشركات في مكان محدد، وتحقيق فضاء شبكي نو بيئة محفزة متعددة الإنتاج للمعرفة المعاصرة. تسهل (KBUD) انتشار الانظمة الذكية عن طريق زيادة المنافسة في قطاع الاتصالات باعتماد الحكومة الإلكترونية، وصفها الباحث بالقسم العلوي (Top Section) للاقتصاد المعرفي.

ثانيا البنية التحتية الثقافية عبر تطوير قاعدة المعرفة التي تعزز جميع الجوانب الثقافية للمدينة من الثقافة داخل المجتمع إلى الإبقاء على العناصر التراثية وخلق مستوى عال من الراحة الاجتماعية وتقديم مجموعة من الأنشطة الاجتماعية والثقافية.

ثالثا الموارد البشرية عبر تطوير الاستراتيجيات التي تسهل الاستثمار في رأس المال البشري والتي تشمل تجمع المؤسسات التعليمية والمرافق البحثية التي تخلق المواهب وتعزز العلاقات والتواصل بين المواطنين داخلها، وتحقيق المساواة في الحصول على التعليم والخدمات والتعلم مدى الحياة والمهارات المبتكرة التي تعزز رأس المال البشري، وتمثل ايضا مراكز لعمال المعرفة.

نستخلص من دراسة Westerman انها قامت على اساس مفهوم التنمية الحضرية القائمة على المعرفة في تحقيق مجمع مؤسسات المعرفة عبر الأسس الثقافية والصناعية المعتمدة على فضاءات التعلم المستمر وبناء الشبكات وصولا الى جذب المعرفة وجذب عمال المعرفة وتكوين اقتصاد المدينة. وقدمت الدراسة حولا لانتشار الانظمة الذكية عن طريق KBUD عبر زيادة المنافسة في قطاع الاتصالات، والتي توفر بدورها مكان للتعلم المستمر وانتشار المعرفة وبناء الشبكات والبنية التحتية.

الجدول (2-18) الاطار المعرفي لدراسة Westerman [الباحثة بالاستناد الى الدراسة السابقة]

مفردات التحقق		البيئات تحقق المفردات	
القائمة على المعرفة التنمية الحضرية	مؤسسات تجمع المعرفة	المؤسسات التعليمية	خلق المواهب والمهارات
			تعزيز العلاقات والتواصل
			تحقيق المساواة في التعليم والخدمات
			التعلم مدى الحياة
فضاءات التعلم المستمر	المؤسسات التعليمية	المؤسسات التعليمية	مراكز عمال المعرفة
			تطوير قاعدة المعرفة تعزز

تنشيط وتجديد مناطق المدينة الى مراكز ثقافية	الإبقاء على العناصر التراثية	البنية التحتية الثقافية	المؤسسات الثقافية
	خلق الراحة الاجتماعية		
تحقيق فضاء شبكي ذو بيئة محفزة متعددة الإنتاج للمعرفة المعاصرة	تقديم الأنشطة الاجتماعية والثقافية	بناء الشبكات للانظمة الذكية	المؤسسات التجارية
	الوصول العام وتبادل المعلومات		
	صناعة التكنولوجيا الفائقة		
	جذب الاستثمارات الدولية والمواهب		
	تحديد مواقع الاستثمارات التجارية		
	تجميع الشركات في مكان معين		

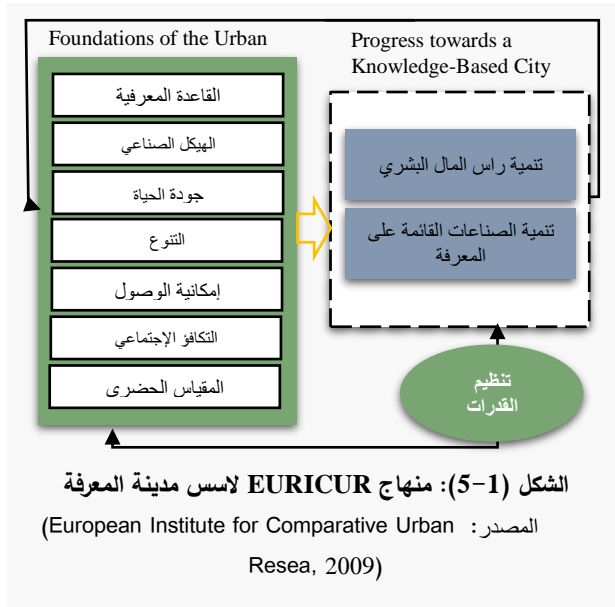
4.3.2 دراسة معهد البحوث الاوربي (EURICUR, Towards a Green and Innovative Economy, 2009)

تتاولت دراسة معهد البحوث الأوروبي (EURICUR) أهمية المدن الناشئة في الاقتصاد الجديد. وركزت الدراسة على أساسيات مفهوم الاقتصاد المعرفي في السياق الحضري عبر التنمية الحضرية القائمة على المعرفة وبعتماد محركات التنمية الاقتصادية للمدينة، ودورها في جذب العاملين في مجال المعرفة. وتبدأ الأنشطة المعرفية (نقل المعرفة، خلق المعرفة، توليد لمعرفة، ونشر المعرفة) بالظهور إذا كانت المحركات الاقتصادية كافية مع وجود القوى العاملة لدعم هذه الأنشطة وتحقيق النمو الاقتصادي المستدام. تشمل هذه المحركات فئتين رئيسيتين في مدن الاقتصاد المعرفي: (1) الأسس، (2) المؤشرات تمثلت بـ (تنمية رأس المال البشري وتنمية الصناعات القائمة على المعرفة)، وجسرا بينهما والمتمثل بتنظيم القدرات (Organizing Capacity) وتعمل على ملأ الفجوة بين الاسس والمؤشرات وتمثل (الرؤية والشبكات الاستراتيجية والقيادة والدعم السياسي والمجتمعي والاتصالات) كما موضح في الشكل (1-5). تشمل اسس مدينة المعرفة:

اولا القاعدة المعرفية - تتعلق بخلق المعرفة في المدينة، وتكون اما مكتسبة من خلال التجربة الشخصية او عبر المؤسسات التعليمية ومعاهد البحوث، او منقولة عبر المؤسسات التعليمية ومعاهد البحوث، والاتصالات الاجتماعية، اما تولد المعرفة فيكون عبر الجامعات ومعاهد البحوث ويؤدي إلى المنتجات الجديدة التي تشكل الاقتصاد الجديد.

ثانيا القاعدة الاقتصادية - ويعد كلا من تحديد تراث الصناعات، والقطاع المهيمن، والناتج المحلي الإجمالي للفرد الواحد هي المؤشرات الثلاثة للتحقق من الهيكل الصناعي للمدينة وتحديد الاعتماد الاقتصادي للمدينة.

ثالثا جودة الحياة - وهي مهمة للمدينة لجذب واستبقاء العاملين في مجال المعرفة. وتقاس على أساس الاحساس الحضري مقابل الريفي عبر حصة السكان في كافة المجالات، وجاذبيتهم عن طريق رضا المقيمين.



رابعا إمكانية الوصول - وترتبط إمكانية الوصول مع القدرة على بناء الشبكات، وتكون إما ظاهرية وتؤدي إلى نشر المعرفة أو مادية عبر النقل الجوي والسكك الحديدية، وعدد المطارات الدولية والطرق الاقليمية السريعة.

خامسا التنوع الحضري - يولد الإبداع وتراكم المعرفة المدنية، وتكون أكثر قابلية لجذب المقيمين والشركات الجديدة.

سادسا المقياس الحضري - يتصل بكثافة الأنشطة المعرفية ذات خدمات اوسع تخصصا وعمال معرفة اكثر.

سابعا التكافؤ الاجتماعي - ضمان الحقوق الاجتماعية كالتعليم والرعاية الصحية وانخفاض البطالة.

نستخلص من دراسة EURICUR انها قامت على مفهوم التنمية الحضرية القائمة على المعرفة في تحقيق محركات

التنمية الاقتصادية عبر مؤشرات مدن الاقتصاد المعرفي والمعتمدة على تنمية كل من رأس المال البشري والصناعات القائمة على المعرفة وصولا الى تحقيق البنية الاقتصادية، مجموعة متنوعة من السكان اجتماعيا، وجودة الحياة في البيئة الحضرية.



الاجازة المعرفة لدراسة EURICUR [الباحثة بالاستناد الى الدراسة السابقة] الجدول (4-1)

اليات تحقق المفردات				مفردات التحقق				
جانب عمال المعرفة	المؤسسات التعليمية		القاعدة المعرفة	تنمية راس المال البشري	مؤشرات من الاقتصاد المعرفي	تنشئة المعرفة	مركبات التنمية الاقتصادية	التنمية الحضرية القائمة على المعرفة KBUD
	الاتصالات الاجتماعية							
	معاهد البحوث							
	حصة السكان	الاحساس الحضري						
	رضا المقيمين							
النتاج المعرفة	التقليل من العوائق الاجتماعية		جودة الحياة	تنمية الصناعات القائمة على المعرفة	مركبات التنمية الاقتصادية	تنشئة المعرفة	مركبات التنمية الاقتصادية	التنمية الحضرية القائمة على المعرفة KBUD
	الحقوق الاجتماعية		التنوع					
	التراث الصناعي		الهيكل الصناعي					
	القطاع المهيمن		إمكانية الوصول					
	النتاج المحلي الإجمالي							
	المادية	فضاءات الاتصال المباشرة	ظاهرة					
	الاقتراضية		مادية					
	النقل الجوي		المقاييس الحضرية					
	السكك الحديدية							
	الطرق الإقليمية السريعة							
كثافة عمال المعرفة								
كثافة الخدمات								

5.3.2 دراسة (Guler Yelkenci, An Assessment of Knowledge City Foundations, 2009)

تقدم الدراسة ظاهرة اقتصاد المعرفة في إطار ممارسة التخطيط الحضري والتنمية الحضرية القائمة على المعرفة داخل المدن كونها المحاور حيث تأخذ الأنشطة المعرفية مكانها، وتوفر البيئة المكانية اللازمة، فضلا عن المواطنين لخلق الأنشطة المعرفية. وبذلك اكتسبت التنمية الحضرية القائمة على المعرفة أهمية في عالم يتسم بتصاعد استعمال التكنولوجيا، مع تزايد أهمية رأس المال البشري. توجه الباحث بأفكاره نحو (Richard Florida)⁽¹⁾ حيث اشار في مقالته (World is Spiky, 2005) الى اهمية الموقع فضلا عن العمال الموهوبين والابتكار والعلم. تضمنت مساهمات فلوريدا في هذا الاتجاه نجاحا كبيرا في جذب الانتباه إلى قدرة المدن على جذب المواهب الإبداعية. ويعطي بعض الخصائص الاجتماعية للطبقة المبدعة على اعتبارها القوى المحركة الاجتماعية والحضرية للمناطق وطريقة مبتكرة للمعيشة ومتطلباتها العمرانية الخاصة بها عبر استعمال العديد من المؤشرات الإقليمية لجذب المواهب الإبداعية. توصل الباحث في مجموعة هذه الاستنتاجات ان العاملين في مجال المعرفة تجذبهم المدن الملهمة مع حياة ثقافية مزدهرة، والتوجه الدولي ومستويات عالية من التنوع الاجتماعي والثقافي حيث من الممكن تغيير وظائفهم، فهم يفضلون المدن والمناطق مع سوق العمل الكثيف (Thick Labour Market) والتي تقدم فرصة لتطوير حياتهم المهنية عبر التنقل بين الاعمال، وتجمع الناس والشركات والموارد ضمن أماكن معينة مع التخصصات والقدرات المختلفة.

اما من الجانب الافتراضي يبدو أنه يدعم العمل المعرفي لتقديم عمال المعرفة وغيرهم من الجماعات الاجتماعية لعكس الاتجاه الحضري التاريخي الأساسي من فرضية الفصل المكاني (Spatial Segregation)، وذلك باعتماد الأنشطة الاقتصادية القائمة على العديد من المعارف، مثل أنشطة التصنيع المتقدم وتصنيع السلع الإبداعية، وأنواع مختلفة من الخدمات التجارية (الهندسة، القانون، الاقتصاد، التخطيط، الإعلان، التصميم، وتكنولوجيا المعلومات).

نستخلص من دراسة Yelkenci انها قامت على اساس مفهوم التنمية الحضرية القائمة على المعرفة في تحقيق الوحدة التنظيمية المركزية للاقتصاد القائم على المعرفة عبر الفضاء الاجتماعي والمعتمد على توفير العمال الموهوبين والبيئة المكانية اللازمة لنمو الأنشطة الصناعية وصولا الى تحقيق مجموعة المتطلبات العمرانية في قدرة المدن على جذب المواهب الإبداعية.

الاجازة المعرفة لدراسة Yelkenci [الباحثة بالاستناد الى الدراسة السابقة] الجدول (5-1)

اليات تحقق المفردات				مفردات التحقق			
الجانب عمال المعرفة	التنوع الاجتماعي			التكامل المكاني	المدن المهلمة	المتطلبات العمرانية الخاصة بعمال المعرفة	التنمية الحضرية القائمة
	التنوع الثقافي						
	الهندسة	سوق العمل المكثف	التنوع الوظيفي				
	التخطيط						

(1) Richard Florida منظر امريكي في الدراسات الحضرية من مواليد 1957، في Newark بولاية New Jersey، ركز في ابحاثه على النظرية الاجتماعية والاقتصادية، وهو حاليا أستاذ ورئيس معهد Martin Prosperity في كلية Rotman للإدارة في جامعة Toronto.



	التصميم الإعلان تكنولوجيا المعلومات	الخدمات التجارية المتنوعة					
٩:٥٠ ر	أنشطة التصنيع المتقدم تصنيع السلع الإبداعية	العمل ابتداء من المنزل	تنوع الانظمة الذكية	الفصل المكاني	الفضاء الاجتماعي	الوحدة التنظيمية المركزية للاقتصاد المعرفي	

6.3.2 دراسة (Ana Fernández, Combining Design and High-Tech in Knowledge Cities, 2011) :

تركز الدراسة على طرق الجمع بين وجهات النظر المتعارضة للاقتصاد المعرفي عبر التنمية الحضرية القائمة على المعرفة حيث تدمج قطاع التصميم (الإبداع) مع قطاع إنتاج التكنولوجيا (الابتكار) المتمثل بالحكومة والشركات وقطاع البحوث. وتتطلب التنمية القائمة على المعرفة مجتمع قائم على المعرفة وزيادة مصادر المعرفة في التنمية، فضلا عن التعاون بين التكنولوجيا العالية والقطاعات الإبداعية. أهم وجهات النظر بحسب الدراسة والتي تؤثر في نمو المدن والتنمية المعرفية:

أولا التوجهات الاقتصادية في التنمية الحضرية القائمة على المعرفة: تعمل وفق الأسس التجارية والاقتصادية للتكنولوجيا العالية، تجذب الشركات وتولد الابتكار التكنولوجي. يتكون التوجه من العوامل: التكنولوجيا، والمؤسسات (الشركات الإنتاجية) والمكان. أصبح عامل المكان المحرك الرئيس للعوامل الأخرى، وتعزز الاستراتيجيات المكانية الابتكار التكنولوجي استنادا إلى خصائص التجمع حول الأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالتكنولوجيا أو ما يعرف بنظرية التجمع (Cluster Theory) (2)، مثل الأقطاب التكنولوجية، وأوساط الابتكار، ومناطق التكنولوجيا، فضاءات التقنية العالية، والحدائق العلمية. تدعم النظرية عملية التعلم التفاعلي لتكون قادرة على تحويل المعرفة إلى سلع وخدمات عبر التفاعل بين المعرفة النظرية (البحوث) والمعرفة العملية (الصناعة). وبدوره يعتمد على القرب بين المؤسسات وتعرف بنظرية التفاعل الثلاثي بين كل من الجامعات والصناعة والحكومة.

ثانيا التوجهات الاجتماعية في التنمية الحضرية القائمة على المعرفة: تعمل وفق أسس شعبية من حيث جذب رأس المال البشري، والتنوع الثقافي. فضلا عن الصناعات الثقافية كونها دافعا للتفاعل بين الفنون والتكنولوجيا. ومع ارتفاع رأس المال البشري القوي يزداد معدل وجود العمال ذوي المهارات العالية ويظهر ما يعرف بمدينة المهرة (The Skilled City) (3)، وتمتاز بالقدرة التنافسية وزيادة الإنتاجية. وهذا يعني أن السياق الاقتصادي الجديد يتبع الناس، وتظهر دور وسائل الراحة كوسيلة لجذب العمال كثيفة المعرفة، الذين لديهم مطالب مكانية وأنماط استهلاك مختلفة.

نستخلص من دراسة Fernández انها قامت على اساس مفهوم التنمية الحضرية القائمة على المعرفة في تحقيق التفاعل بين التصميم والتكنولوجية عبر نظرية التجميع المعتمدة على التفاعل بين التكنولوجيا وكل من المكان والمؤسسات وصولا الى تحقيق التحول من المنطقة الصناعية التقليدية إلى التكنولوجيا ومدينة المعرفة. وعلى الرغم من دخول الابتكار والإبداع في كثير من المكونات الحضرية يبقى من المفاهيم صعبة التطبيق من دون وجود التكنولوجيا الحديثة.

الجدول (6-1) الإطار المعرفي لدراسة Fernández [الباحثة بالاستناد الى الدراسة السابقة]

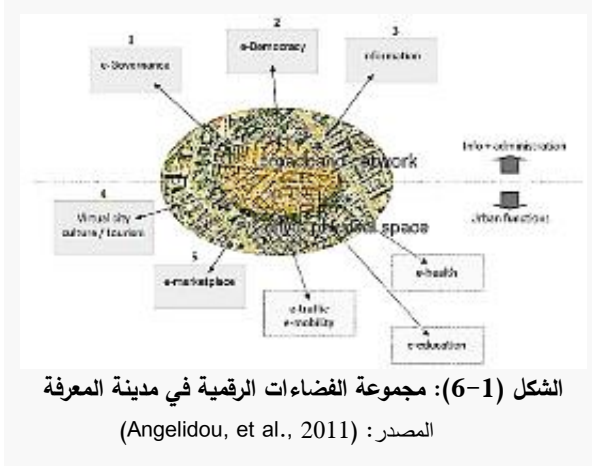
مفردات التحقق		اليات تحقق المفردات			
التفاعل بين التصميم والتكنولوجيا	التنمية الحضرية القائمة على المعرفة KBUD	اجتماعي توجه	استقطاب المبدعين	الإبداع	تنوع ثقافي
					الصناعات الثقافية
التفاعل بين التصميم والتكنولوجيا	التنمية الحضرية القائمة على المعرفة KBUD	توجه تجاري	استقطاب الشركات	الابتكار	ازدهار عمراني اقتصادي
					تفاعل التكنولوجيا والفنون
					نظرية التجميع
					نظرية التفاعل الثلاثي
مطالبي مكانية	مطالبي مكانية	انماط استهلاك مختلفة	مدينة المهرة	التكنولوجيا	مطالبي مكانية
					مطالبي مكانية
					مطالبي مكانية
					مطالبي مكانية
					مطالبي مكانية

(2) Cluster Theory (النظرية العنقودية) نظرية استراتيجية وضعها (Alfred Marshall) في كتابه (Principles of Economics) الذي نشره في عام 1890، وتمتاز في التركيز على الصناعات المتخصصة ضمن أماكن معينة سميت (industrial districts) المناطق الصناعية. تنص هذه النظرية على ان تركيز الصناعات في مناطق محددة يخلق العديد من المزايا، ولكون المنافسة أقل ترتفع نسبة الأرباح من قبل الشركات.

(3) The Skilled City (المدينو الماهرة او مدينة المهرة) تطورت عن مدن المتعلمين (educated cities) والتي نمت بسرعة كبيرة بين عام 1980-2000 مع ارتفاع رأس المال البشري المتعلم.

2.7.3 دراسة (Margarita Angelidou, Digital Services in Knowledge Cities: The Case of Digital Thermi, 2011):

تناقش هذه الدراسة تكامل الخدمات الرقمية في الفضاءات المادية والوظيفية للمدن بالاستناد الى التنمية الحضرية القائمة على المعرفة، وتعزيز أداءها في مدن المعرفة باعتماد برنامج ثرمي الرقمي (Digital Thermi)، وهو برنامج المدينة الرقمية. يشمل البرنامج فئات معينة من السكان (المواطنين، رجال الأعمال، والإدارة العامة)، ويستهدف الخدمات الرقمية وتكاملها ضمن الفضاءات الحضرية. يعنى البرنامج بتصميم شبكات النطاق العريض (BROADBAND) والخدمات التقنية التي تؤدي الى الحد من الفعاليات والأنشطة الخاصة بالمدينة. فضلا عن خلق فضاءات رقمية (Digital Spaces) متلائمة مع العمليات الاساسية والتي تعزز المعرفة. ومن هذه العمليات: نشر التكنولوجيا، تعزيز روح المبادرة وانشاء مجاميع التنمية الجديدة، والخدمات الرقمية والاقتراضية للمدن. ويعتمد البرنامج على قطبين هما الابتكار والمعرفة (Innovation & Knowledge)، مثل حديقة سالونيك



الشكل (6-1): مجموعة الفضاءات الرقمية في مدينة المعرفة
المصدر: (Angelidou, et al., 2011)

مركز اعمال المدينة (Thessaloniki Technological Park)، التقنية (Technopolis ICT Business Centre)، ومتحف العلوم والتكنولوجيا (Science Centre and Technology Museum) (NOESIS). تم التطوير لكل برنامج مجموعة من الادوات تم تجميعها بصورة خمسة خدمات متاحة، الشكل (6-1):

اولا نظام الحكومة الالكتروني (E-Government System): يوفر المعلومات المتعلقة بالخدمات وعمليات البلدية بأكملها، ويمكن المواطن من طلب الوثائق وتقديم الشكاوى بصورة سريعة. ثانيا نظام الديمقراطية الالكتروني (E-Democracy System):

يوفر المعلومات عن نشاط السلطات المحلية والمؤسسات العامة ويتيح التواصل مع البلدية، والاجتماعات، والمنديات. اضافة الى مفهوم التعهيد الجماعي (Crowdsourcing) والذي يكون فيه مجلس المدينة مفتوحا للمشاركة الفعالة للمواطنين في صنع القرار.

ثالثا نظام المعلومات الالكتروني الفرعي (Information Subsystem): تمكن المواطن من اختيار المناطق الداعمة للوظائف الحضرية مثل المدينة الافتراضية والأسواق الإلكترونية (Virtual City & E-Marketplaces)، باعتماد نظم المعلومات الجغرافية (GIS).

رابعا نظام الاعمال الالكتروني (Digital Entrepreneurship Subsystem): يشمل احتياجات الشركات، مثل الأعمال، وأبحاث السوق وتحليل (SWOT Analysis)، كما أنها تدعم التجارة الإلكترونية، التسويق الإلكتروني.

خامسا نظام السياحة والترويج الالكتروني (Tourism and Promotion Subsystem): يوفر هذا النظام الجولات الافتراضية، وتمكن المواطن من اختيار المناطق ذات الفائدة، وتحتوي مرشد المدينة الرقمي (Digital City Guide) عبر الجولات الافتراضية.

نستخلص من دراسة Angelidou انها قامت على اساس تفعيل الخدمات الرقمية في الفضاءات المادية والوظيفية للمدن لتحقيق فضاءات رقمية متلائمة مع العمليات الاساسية والتي تقوم بدورها بتعزيز المعرفة عبر برنامج ثرمي الرقمي، نظام الحكومة والديمقراطية والاعمال الالكتروني ونظام السياحة الالكترونية ونظام المعلومات الالكتروني.

الاجزاء (7-1) الإطار المعرفي لدراسة Angelidou [الباحثة بالاستناد الى الدراسة السابقة]

مفردات التحقق		اليات تحقق المفردات		
مفردات التحقق	شبكات النطاق العريض (BROADBAND)	البيانات الرقمية	الحكومة الالكترونية	طلب الوثائق وتقديم الشكاوى
			الديمقراطية الالكترونية	التواصل مع البلدية
			الاعمال الالكترونية	احتياجات الشركات والسوق
			السياحة الالكترونية	المعلومات السياحية
			المعلومات الالكترونية	خدمات الوظائف الحضرية
			المعلومات الالكترونية	خدمات الوظائف الحضرية



الحديقة التكنولوجية	البنية التحتية الرقمية	قطبي الابتكار والمعرفة	
مركز اعمال المدينة التقنية			
متحف العلوم والتكنولوجيا			
وحدات البحث			

نستنتج من خلال ما تقدم في المحور السابق من اطار معرفي للدراسات الحضرية ان التنمية الحضرية القائمة على المعرفة هي نتاج لنمو وتطور المدينة بوجود المعرفة كعامل اساسي ومن ثم بناء العلاقة المكانية الجديدة (مدينة المعرفة) باعتماد كل من التنمية المجتمعية المعتمدة على تنمية راس المال البشري من خلال: البنى التحتية الحضرية والمعرفية، جودة الحياة والمكان، زيادة مهارات ومعارف السكان، وسائل الراحة، التعليم العالي، التجمعات السكانية. والتنمية الاقتصادية المعتمدة على تنمية راس المال المجتمعي من خلال: انتاج وتوزيع العمل المعرفي، شركات المعرفة، العاملين في مجال المعرفة والفنانين، ابتكار المنتجات والخدمات، سوق المعرفة، المعرفة المالية، حقوق المعرفة الإنسانية، اعتماد الدولة للتقنيات الحديثة، التجميع، تنظيم المشاريع، الإنتاج الأكثر كفاءة مع وفورات الحجم. اذا تعمل التنمية الحضرية القائمة على المعرفة بالاستناد الى مفردات الاطار المعرفي المستخلص لكل دراسة على توفير ثلاث عوامل وهي مجتمع قائم على المعرفة يؤدي الى اقتصاد قائم على المعرفة باعتماد التقنيات الحديثة ومن ثم تنمية حضرية قائمة على المعرفة، تم التوصل الى اطار معرفي شامل للعوامل الثلاث السابقة ويمكن تصنيفها الى ثلاث توجهات: **التوجه المجتمعي، التوجه الاقتصادي، التوجه التقني**، تحققها مفردات الاطار النظري الشامل للدراسات الحضرية والآليات المعتمدة، وبذلك ارتبطت المفردة الاولى التوجه المجتمعي بتفعيل الجانب الذهني التكنولوجي وصولا الى مجتمع قائم على المعرفة، وارتبطت المفردة الثانية التوجه الاقتصادي بتفعيل الجانب الذهني المادي وصولا الى نتاج قائم على المعرفة، واخيرا ارتبطت المفردة الثالثة التوجه التقني بتفعيل الجانب وصولا الى بنية حضرية معرفية معتمدة على التنمية الحضرية القائمة على المعرفة، الجدول (1-1).

الجدول (1-1) الاطار النظري الشامل للتنمية الحضرية القائمة على المعرفة [الباحثة]

مفردات التحقق		الاليات		
التوجه التقني (BROADBAND) شبكات النطاق العريض والخدمات التقنية	فضاءات رقمية	الحكومة الالكترونية	موقع العاصمة الالكتروني	
		المجتمع الالكتروني	خلق فضاءات الحوار المجتمعي	
		الاعمال الالكترونية	ضمان الحقوق الالكترونية لمجتمع المعرفة	
		السياحة الالكترونية	احتياجات الشركات والسوق	
		المعلومات الالكترونية	المعلومات السياحية	
		المعلومات الالكترونية	خدمات الوظائف الحضرية	
	التوجه الاقتصادي	الوحدة التنظيمية المركزية للاقتصاد المعرفي	قطبي الابتكار والمعرفة	البنية التحتية الرقمية
				مركز اعمال المدينة التقنية
			فضاء المعرفة	أنشطة البحث والتطوير R&D
				انشطة التصنيع التكنولوجي
التوجه الاقتصادي	الوحدة التنظيمية المركزية للاقتصاد المعرفي	محركات التنمية الاقتصادية	البيئات الحضرية المعرفية	
			البنية التحتية المزدوجة	نقل المعرفة
				اخراج المعرفة
		انتاج المعرفة		
		البنية التحتية الذكية	فضاء شبكي محفز متعدد الإنتاج للمعرفة	
			سوق العمل المكثف	
			مراكز عمال المعرفة	
			خلق المواهب والمهارات	



تعزيز العلاقات والتواصل	تجمع المؤسسات المعرفية	تنشيط وتجديد مناطق المدينة الى مراكز ثقافية		
تحقيق المساواة في التعليم والخدمات				
التعلم مدى الحياة				
تطوير قاعدة المعرفة				
الإبقاء على العناصر التراثية				
خلق الراحة الاجتماعية	عوامل المكان المريحة	مراكز الفنون		
تقديم الأنشطة الاجتماعية والثقافية				
المتاحف				
المعارض				
المسارح				
الموسيقى	مراكز الأحداث الكبرى	الاتجاهات المعمارية		
أحداث الرياضة				
الواجهات البحرية				
الحدائق ومرافق المشاة				
المباني المثيرة للاهتمام				
النقل الجوي	مادية	امكانية الوصول والتواصل	البنية التحتية للمعرفة المجتمعية	
السكك الحديدية				
الطرق الاقليمية السريعة				
فضاءات الحوار المجتمعي				

3. المحور الثاني/ الدراسة العملية - استراليا حالة دراسية:

يتضمن هذا المحور استعراض الدراسة التطبيقية (العملية) حيث اعتمد المنهج الاتي في قياس المتغيرات:

1. المنهج المعتمد في الدراسة: هو المنهج التحليلي الوصفي للمدينتين المنتخبتين للدراسة العملية وعلى وفق صيغ تحقق مفردات الاطار النظري.
2. طريقة القياس المعتمدة في البحث: تعتمد طريقة توحيد قيم المؤشرات وتوزيع المؤشرات بموجب بموجب الشروط والنصوص المتوفرة في المصادر المعتمدة، في جداول خاصة توضح جمع قيمها للحصول على قيمة تحقق كل مؤشر لتحقيق صحة الافتراضية، الجدول (1-2). تباينت قيم القياس حسب عدد المؤشرات الثانوية والتي بلغت اعلى قيمة لها ضمن مفردة التوجه المجتمعي والتي حققت القيمة (20) من المفردات الثانوية حيث قسمت كل مفردة اساسية في جدول الاطار النظري الى (المفردة الثانوية الاولى، المفردة الثانوية الثانية، المفردة الثانوية الثالثة)، وعليه اعتمدت هذه القيمة كونها قيمة القياس العامة لمفردة التوجه المجتمعي والاقتصادي والتقني، ومن ثم تقسيم القيمة (20) على اساس المفردات الثانوية وتباينت قيمها بين اعلى وادنى قيمة للتحقق باختلاف التقسيمات الثانوية للمفردات ومن ثم اعطاء نسبة مئوية لكل مفردة عبر تقسيم قيمة المفردة الثانوية على قيمة المفردة الرئيسية وضرب الناتج في نسبة 100%.
3. تحليل النتائج في برنامج (Excel 2010) واستخلاص نسب تحقق المفردات، وتوضيحها في الرسوم التوضيحية.

الجدول (2-1) جدول القياس الخاص بمفردات الاطار النظري [الباحثة]

مفردات التحقق		الاليات				
شبكات النطاق العريض (BROADBAND) والخدمات التقنية	التوجه التقني (20)	الحكومة	(2)	موقع العاصمة الالكتروني	(2)	
		شركات النطاق العريض (BROADBAND) والخدمات التقنية	المجتمع الالكتروني	(2)	خلق فضاءات الحوار المجتمعي	(1)
		المجتمع الالكتروني	(2)	ضمان الحقوق الالكترونية لمجتمع المعرفة	(1)	
		الاعمال الالكترونية	(2)	احتياجات الشركات والسوق	(2)	
		السياحة الالكترونية	(2)	المعلومات السياحية	(2)	
		المعلومات الالكترونية	(2)	خدمات الوظائف الحضرية	(2)	
		قطبي الابتكار والمعرفة	(10)	البنية التحتية الرقمية	(10)	
		البنية التحتية للمعرفة المجتمعية	(10)	مركز اعمال المدينة التقنية	(10)	
		مركز اعمال المدينة التقنية	(10)	متحف العلوم والتكنولوجيا	(10)	
		وحدات البحث	(10)	وحدات البحث	(10)	
الوحدة التنظيمية المركزية للاقتصاد	التوجه الاقتصادي (20)	الشركات الوطنية التجارية	(1.65)	الشركات الوطنية التجارية	(3.3)	
		شركات الفرق البحثية	(1.65)	شركات الفرق البحثية	(3.3)	
		شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	(0.825)	شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	(3.3)	
		شركات التكنولوجيا الحيوية	(0.825)	شركات التكنولوجيا الحيوية	(3.3)	
		شركات توليد المعرفة الثقافية	(0.825)	شركات توليد المعرفة الثقافية	(3.3)	



0.825	شركات صناعة الافلام والموسيقى						
1.65	المباني ذات التقنية العالية بصورة منعزلة	(3.3)	البيئات الحضرية المعرفية				
1.65	الدمج بين فضاء العمل وفضاء المعيشة						
0.8	المؤسسات التعليمية	(1.6)	نقل المعرفة	البنية التحتية المزدوجة (5)	محركات التنمية الاقتصادية (10)		
0.8	المكتبات						
0.8	مراكز البحوث	(1.6)	اخراج المعرفة				
0.8	براءات الاختراع						
1.6	المؤسسات التجارية	(1.6)	انتاج المعرفة				
0.625	الوصول العام وتبادل المعلومات	(2.5)	فضاء شبكي محفز متعدد الإنتاج للمعرفة	البنية التحتية الذكية (5)			
0.625	جذب الاستثمارات الدولية والمواهب						
0.625	تحديد مواقع الاستثمارات التجارية						
0.625	تجميع الشركات في مكان معين						
1.25	أنشطة التصنيع المتقدم						
1.25	تصنيع السلع الإبداعية	(2.5)	سوق العمل المكثف				
0.825	خلق المواهب والمهارات	(3.3)	مراكز عمال المعرفة	تجمع المؤسسات المعرفية (6.6)	المتطلبات العمرانية الخاصة بعمل المعرفة (20)		
0.825	تعزيز العلاقات والتواصل						
0.825	تحقيق المساواة في التعليم والخدمات						
0.825	التعلم مدى الحياة						
0.825	تطوير قاعدة المعرفة						
0.825	الإبقاء على العناصر التراثية						
0.825	خلق الراحة الاجتماعية						
0.825	تقديم الأنشطة الاجتماعية والثقافية						
0.55	المتاحف	(2.2)	مراكز الفنون	عوامل المكان المريحة (6.6)			
0.55	المعارض						
0.55	المسارح						
0.55	الموسيقى						
2.2	أحداث الرياضة						
0.73	الواجهات البحرية	(2.2)	الاتجاهات المعمارية				
0.73	الحدائق ومرافق المشاة						
0.73	المباني المثيرة للاهتمام						
1.1	النقل الجوي	(3.3)	امكانية الوصول والتواصل	البنية التحتية للمعرفة المجتمعية (6.6)			
1.1	السكك الحديدية						
1.1	الطرق الإقليمية السريعة						
3.3	فضاءات الحوار المجتمعي	(3.3)	ظاهرة				

1.3 مدينة ملبورن (Melbourne) مدينة المعرفة العالمية – عاصمة التكنولوجيا (Jacobson, 2012) (Doyle, et al., 2014)

تم تطوير Melbourne كمدينة للمعرفة في وقت مبكر، احتضنت المدينة نهجا حضاريا جديدا مستوحاة من التنمية الحضرية القائمة على المعرفة، وتوفير الحلول للمشاكل الاقتصادية عبر تبنيها لاستراتيجية KBUD باعتماد الأدوات الآتية:

أولا خطة المدينة الجديدة (The 2010 Melbourne City Plan) بهدف المساهمة بتحقيق المدينة المزدهرة والمبتكرة، حيوية ثقافيا، جذابة، تركز على الناس ومستدامة، وترتكز الخطة على النقاط الآتية: تطوير بوابة التكنولوجيا الحيوية في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، معالجة نقص المهارات وبناء الشهرة العالمية باعتبارها عاصمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات The ICT Capital في أستراليا، جذب الشركات الصناعة القائمة على استراتيجية المعرفة لدعم وتسهيل بدء الأعمال التجارية المبتكرة، تعزيز خدمات التعليم العالي، تطوير المدينة كمكان يحترم ويعمل بنجاح مع الثقافات التجارية الأخرى، تعزيز تنوع القوى العاملة والمهارات العالية لجذب المشاريع العالمية، تطوير إمكانية وخيارات الحياة بما في ذلك الأسعار والسكن والمراكز التعليمية، وتنوع الثقافة. وشملت خطة العمل على أربعة أدوار أساسية:

- أ- الدور الترويجي ويتم ذلك عبر: (1) التوعية العامة عبر أسبوع ملبورن المعرفي MKW، وهو مهرجان سنوي متعدد التخصصات، يستعرض أحداث بالمعرفة مثل المعارض، الأحداث التفاعلية، المحاضرات، وورش العمل. (2) الحوار العام عبر برنامج ملبورن المعرفي MKP، الاجتماعات النقاشية والأفكار، والاستفادة من زيارة الخبراء الدوليين وتطوير الشركاء الداخليين والخارجيين. (3) الترويج الاعلامي من خلال القنوات الترويجية ووسائل الإعلام، مجلة ملبورن والمواقع الإلكترونية للشركات. (4) مشاركة المعلومات عبر موقع ملبورن المعرفي MKWeb وهو أداة ترويجية هامة للمعرفة.
- ب- الدور القيادي ويتم ذلك عبر: (1) قيادة الابتكار عبر إنشاء آلية رصد داخلي لتجميع مساهمات قيادة الفكر والإبداع وعرضها على الانترنت للنهوض بالمجالات الاجتماعية والثقافية والبيئية والتخطيط. (2) البرنامج التجريبي للبيانات



المفتوحة عبر تقديم حلول لمشاكل المجتمع. (3) الزمالات المعرفية تساعد رواد الفكر في تعزيز قدرة البحث والابتكار تستخدم المدينة مجموعة من الآليات لضمان نقل المعرفة المكتسبة عبر المنح الدراسية.

ت- الدور التشاركي ويتم ذلك عبر: الشراكات البحثية تسمح بتكوين علاقات المنفعة المتبادلة مع قطاع البحوث والجامعات، وتخصص صفحة ويب لتسهيل هذه العملية.

ث- الدور المساعد ويتم ذلك عبر: (1) برنامج الواي فاي (Wi-Fi) المزود بخدمة الاتصالات السلكية واللاسلكية لتعزيز أنشطة المعرفة. (2) دعم الشركات كثيفة المعرفة عبر منهاج برنامج دعم الأعمال التجارية ويعتمد على المعلومات والدعم. (3) دعم الطلاب الدوليين من خلال الاستراتيجية الدولية للطلاب (A Great Place to Study). (4) تنمية المهارات عبر خدمات المدينة منها المراكز التعليمية والمكتبات والخدمات التي تقدم التعليم على مدى الحياة.

ثانياً خطة استراتيجية ملبورن الحضرية (Melbourne 2030)، وتركز على النقاط: مدينة أكثر إحكاماً، إدارة أفضل لنمو العاصمة، شبكات اتصال مع المدن الإقليمية، مدينة أكثر ازدهاراً، أكثر انصافاً، صديقة للبيئة، وسائل مواصلات أفضل، قرارات التخطيط وإدارة متأنية، اقتصاد متين ومبتكر وتحقيق الازدهار الاقتصادي، التنمية الحضرية القائمة على المعرفة. كان احد الأسباب الرئيسية لنجاح ملبورن باعتبارها مدينة للمعرفة كنهج للتنمية الحضرية في المدينة، هو دعمها للتطوير القائم على المعرفة. تم تقديم الدعم المالي لجميع أنواع الشركات من خلال برامج التنمية التجارية الأخرى، والتي جعلت ملبورن واحدة من أكبر تجمعات البحوث الصناعية والعلمية المتقدمة في منطقة آسيا والمحيط الهادئ. تم تشغيل البحوث في مختلف المجالات، مثل تكنولوجيا النانو والتكنولوجيا الحيوية، والملاحة الجوية، والخدمات المالية والسيارات والتصميم. وقد ساهم هذا مع ثماني جامعات في ملبورن نحو التطور الناجح لمدينة المعرفة، لاحظ الاشكال (1-7/أ/ب).



الشكل (1-7أ): تجمعات البحوث الصناعية والعلمية المتقدمة
المصدر: (Doyle, et al., 2014)



الشكل (1-7ب): مجمع فلندران التعليمي
University, City Flinders Lane Campus
المصدر: (Doyle, et al., 2014)



الجدول (3-1) جدول القياس الخاص بمشروع Melbourne [الباحثة]

مفردات التحقق		الايات			
التوجه التقني (20)	شبكات النطاق العريض (BROADBAND) والخدمات التقنية	الحكومة الإلكترونية (2)	موقع العاصمة الإلكتروني (2)		
		المجتمع الإلكتروني (2)	خلق فضاءات الحوار المجتمعي (1)		
		الاعمال الإلكترونية (2)	ضمان الحقوق الإلكترونية لمجتمع المعرفة (1)		
		السياحة الإلكترونية (2)	احتياجات الشركات والسوق (2)		
		المعلومات الإلكترونية (2)	المعلومات السياحية (2)		
		المعلومات الإلكترونية (2)	خدمات الوظائف الحضرية (2)		
		قطبي الابتكار والمعرفة (10)	البنية التحتية الرقمية (10)		
		فضاءات رقمية (10)	البنية التحتية الرقمية (10)		
		التوجه الاقتصادي (20)	الوحدة التنظيمية المركزية للاقتصاد المعرفي	أنشطة البحث والتطوير R&D (3.3)	فضاء المعرفة (10)
		التوجه المجتمعي (20)	المتطلبات العمرانية الخاصة بعمل المعرفة	شركات الفرق البحثية (1.65)	شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (0.825)
شركات توليد المعرفة الثقافية (0.825)	شركات صناعة الافلام والموسيقى (0.825)				
المباني ذات التقنية العالية بصورة منعزلة (1.65)	الدمج بين فضاء العمل وفضاء المعيشة (1.65)				
المؤسسات التعليمية (0.8)	المكتبات (0.8)				
مراكز البحوث (0.8)	براءات الاختراع (0.8)				
المؤسسات التجارية (1.6)	المؤسسات التجارية (1.6)				
الوصول العام وتبادل المعلومات (0.625)	جذب الاستثمارات الدولية والمواهب (0.625)				
تحديد مواقع الاستثمارات التجارية (0.625)	تجميع الشركات في مكان معين (0.625)				
أنشطة التصنيع المتقدم (1.25)	تصنيع السلع الإبداعية (1.25)				
خلق المواهب والمهارات (0.825)	تعزيز العلاقات والتواصل (0.825)				
التوجه المجتمعي (20)	المتطلبات العمرانية الخاصة بعمل المعرفة	تحقيق المساواة في التعليم والخدمات (0.825)	التعلم مدى الحياة (0.825)		
		تطوير قاعدة المعرفة (0.825)	الإبقاء على العناصر التراثية (0.825)		
		خلق الراحة الاجتماعية (0.825)	تقديم الأنشطة الاجتماعية والثقافية (0.825)		
		مراكز الفنون (2.2)	المعارض (0.55)		
		مراكز الأحداث الكبرى (2.2)	المسارح (0.55)		
		مراكز الأحداث الكبرى (2.2)	الموسيقى (0.55)		
		الاتجاهات المعمارية (2.2)	أحداث الرياضة (2.2)		
		الاتجاهات المعمارية (2.2)	الواجهات البحرية (0.73)		
		الاتجاهات المعمارية (2.2)	الحدائق ومرافق المشاة (0.73)		
		الاتجاهات المعمارية (2.2)	المباني المثيرة للاهتمام (0.73)		
التوجه المجتمعي (20)	المتطلبات العمرانية الخاصة بعمل المعرفة	بنية التحتية للمعرفة المجتمعية (6.6)	بنية التحتية للمعرفة المجتمعية (6.6)		
		مراكز عمال المعرفة (3.3)	مراكز عمال المعرفة (3.3)		
		تنشيط وتجديد مناطق المدينة الى مراكز ثقافية (3.3)	تنشيط وتجديد مناطق المدينة الى مراكز ثقافية (3.3)		
		مراكز عمال المعرفة (3.3)	مراكز عمال المعرفة (3.3)		
التوجه المجتمعي (20)	المتطلبات العمرانية الخاصة بعمل المعرفة	مراكز عمال المعرفة (3.3)	مراكز عمال المعرفة (3.3)		
		مراكز عمال المعرفة (3.3)	مراكز عمال المعرفة (3.3)		
		مراكز عمال المعرفة (3.3)	مراكز عمال المعرفة (3.3)		
		مراكز عمال المعرفة (3.3)	مراكز عمال المعرفة (3.3)		

2.3 مدينة سيدني (Sydney) مدينة المعرفة الصناعية: (Yigitcanlar, et al., 2008) (Carrillo, 2006)

تتبع استراتيجية مدينة المعرفة في مدينة Sydney التنمية الحضرية القائمة على المعرفة، تهدف إلى تطوير فضاء المعرفة والتجمعات السكانية في المناطق الحضرية الكثيفة، فضلا عن إنتاج المعرفة الضمنية، دعم التحول نحو اقتصاد المعرفة، وتعزيز العواصم الاقتصادية والاجتماعية والإنسانية في المناطق شبه الحضرية. اعتمدت سيدني في تفعيل استراتيجيتها عبر:

أولاً فضاء المعرفة من خلال العناصر الثلاثة للتمية الحضرية القائمة على المعرفة: عمال المعرفة، الصناعات المتقدمة، المهن القائمة على المعرفة، عبر منطقة الأعمال التجارية المركزية التي تجذب العاملين في مجال المعرفة ومؤسسات المعرفة. ثانياً البيئة المعرفية عبر تحديد جيوب المعرفة لمدينة سيدني الكبرى، وتشمل المنظمات وفضاءات معرفية وتعليمية: دار أوبرا سيدني مركز الفنون المسرحية ويعد واحد من أكثر مناطق الجذب الشعبية، يضم المبنى فضاءات أداء متعددة للعروض السنوية (المسرح والأوركسترا السمفونية وعروض الباليه)، وحدات الكومنولث العلمية ومنظمة البحوث الصناعية (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation CSIRO)، وحدات المستشفى والبحوث الطبية، ومقر مراكز التأهيل المجتمعي (Center for Research on Computation and Society CRC). يمكن القول ان استراتيجية مدينة المعرفة في Sydney تتبع سياسات الاقتصاد التقليدية (المالية والقوى العاملة والتجارة الدولية)، فضلاً عن سياسات الاقتصاد القائم على المعرفة (جغرافية فضاءات المعرفة والمنتجين والمستخدمين، جذب المواهب) في هذه الحالة تحتاج استراتيجيات الى ربطها بالتنمية والتخطيط القائم على المعرفة في المدينة وان تكون سياسات الدعم مصممة بشكل أكثر فعالية وذلك بتفعيل: أولاً تصاميم المباني ذات التقنية العالية في الفضاءات المغلقة حيث تكون منعزلة من خلال البوابات والتطبيقات الأمنية. ثانياً الحيز الحضري المفتوح حيث الدمج بين فضاء العمل وفضاء السكن كونه نموذج مماثل إلى المدن الجامعية الأوروبية القديمة مثل Salamanca or Cambridge حيث يسير العلماء والطلاب ورجال الأعمال في نفس الفضاءات، مثالها: بارك سيدني الاولمبي (Sydney Olympic Park) مجمع ثقافي ترفيهي يقع غرب سيدني، تم إعادة تطوير المنطقة لدورة الالعاب الاولمبية عام 2000، استمرت بعدها بناء مرافق الاحداث الثقافية والمعرفية، وعدد من المباريات الرياضية العالمية، فضلاً عن ضاحية التنمية التجارية وحدائق واسعة النطاق. شبه جزيرة رودس (Rhodes Peninsula) هو مركز حضري ديناميكي ذو شكل مميز، يحوي مساحات عامة مفتوحة ضمن منطقة إعادة تطوير المناطق الحضرية المتطورة، ونظام تخطيط مختلف جداً واستراتيجيات التنمية السكنية، الترفيهية، والتجارية. مطار سيدني (Sydney Airport) والذي مثل جزء مهم في الترويج لاقتصاد سيدني كونها بوابة عبور للمعرفة والمعلومات الشكل (1-8/أ/ب/ج).



الشكل (1-8/أ): شبه جزيرة رودس (Rhodes Peninsula)
المصدر: (Yigitcanlar, et al., 2008)



الشكل (1-8/ب): مطار سيدني (Sydney Airport, Sydney, New South Wales, Australia)
المصدر: (Yigitcanlar, et al., 2008)



الشكل (1-8/ج): بارك سيدني (Sydney Olympic Park)
المصدر: (Yigitcanlar, et al., 2008)



		الاليات		مفردات التحقق	
1	الانظمة السياسية	(2)	موقع العاصمة الالكتروني	(2)	الحكومة الالكترونية
1	الانظمة التجارية	(1)	خلق فضاءات الحوار المجتمعي	(2)	المجتمع الالكتروني
1	مواقع التواصل الاجتماعي	(1)	ضمان الحقوق الالكترونية لمجتمع المعرفة	(2)	الاعمال الالكترونية
1	المواقع الالكترونية الشاملة	(2)	احتياجات الشركات والسوق	(2)	السياحة الالكترونية
1	التجارة الإلكترونية	(2)	المعلومات السياحية	(2)	المعلومات الالكترونية
1	التسويق الإلكتروني	(2)	خدمات الوظائف الحضرية	(2)	المعلومات الالكترونية
1	الجولات الافتراضية				
1	مرشد المدينة الرقمي				
1	المدينة الافتراضية				
1	الأسواق الإلكترونية				
2.5	الحديقة التكنولوجية				
2.5	مركز اصام المدينة التقنية	(10)	البنية التحتية الرقمية	(10)	قطبي الابتكار والمعرفة
2.5	متحف العلوم والتكنولوجية				
2.5	وحدات البحث				
1.65	الشركات الوطنية التجارية	(3.3)	أنشطة البحث والتطوير R&D		
1.65	شركات الفرق البحثية				
0.825	شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات	(3.3)	انشطة التصنيع التكنولوجي	(10)	فضاء المعرفة
0.825	شركات التكنولوجيا الحيوية				
0.825	شركات توليد المعرفة الثقافية				
0.825	شركات صناعة الافلام والموسيقى				
1.65	المباني ذات التقنية العالية بصورة منعزلة	(3.3)	البيئات الحضرية المعرفية		
1.65	الدمج بين فضاء العمل وفضاء المعيشة				
0.8	المؤسسات التعليمية	(1.6)	نقل المعرفة	(5)	مركبات التنمية الاقتصادية
0.8	المكتبات				
0.8	مراكز البحث				
0.8	براءات الاختراع	(1.6)	اخراج المعرفة		
1.6	المؤسسات التجارية	(1.6)	انتاج المعرفة		
0.625	الوصول العام وتبادل المعلومات				
0.625	جذب الاستثمارات الدولية والمواهب	(2.5)	فضاء شبكي محفز متعدد الإنتاج للمعرفة	(5)	
0.625	تحديد مواقع الاستثمارات التجارية				
0.625	تجميع الشركات في مكان معين				
1.25	أنشطة التصنيع المتقدم	(2.5)	سوق العمل المكثف		
1.25	تصنيع السلع الإبداعية				
0.825	خلق المواهب والمهارات				
0.825	تعزيز العلاقات والتواصل	(3.3)	مراكز عمال المعرفة	(6.6)	تجمع المؤسسات المعرفية
0.825	تحقيق المساواة في التعليم والخدمات				
0.825	التعلم مدى الحياة				
0.825	تطوير قاعدة المعرفة				
0.825	الإبقاء على العناصر التراثية	(3.3)	تنشيط وتجديد مناطق المدينة الى مراكز ثقافية		
0.825	خلق الراحة الاجتماعية				
0.825	تقديم الأنشطة الاجتماعية والثقافية				
0.55	المتاحف	(2.2)	مراكز الفنون	(6.6)	عوامل المكان المريحة
0.55	المعارض				
0.55	المسارح				
0.55	الموسيقى				
2.2	أحداث الرياضة	(2.2)	مراكز الأحداث الكبرى		
0.73	الواجهات البحرية	(2.2)	الاتجاهات المعمارية		
0.73	الحدائق ومرافق المشاة				
0.73	المباني المثيرة للاهتمام				
1.1	النقل الجوي	(3.3)	مادية	(6.6)	البنية التحتية للمعرفة المجتمعية
1.1	السكك الحديدية				
1.1	الطرق الإقليمية السريعة				
3.3	فضاءات الحوار المجتمعي	(3.3)	ظاهرية		

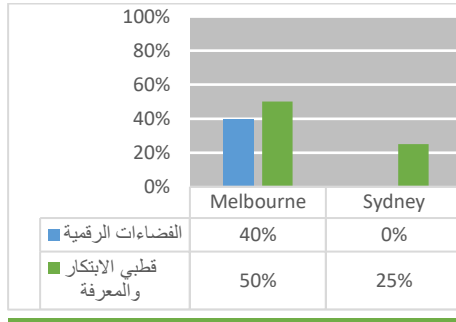
4. المحور الثالث/ النتائج والاستنتاجات:

يناقش هذا المحور اهم النتائج التي تم استخلاصها من الدراسة العملية، وتقديم مجموعة من الاستنتاجات المرتبطة بالاطار النظري والعملية.

1.4 تحليل الدراسة العملية

تتناول هذه الفقرة نتائج التطبيق المستخلصة من استمارات القياس لكل من النماذج المنتخبة اعتمادا على برنامج المعادلة الرياضي (Microsoft Exel)، وقد تم تنظيم النتائج وفق الاتي:

1.1.4 النتائج المرتبطة بالتوجه التقني للتنمية الحضرية القائمة على المعرفة:

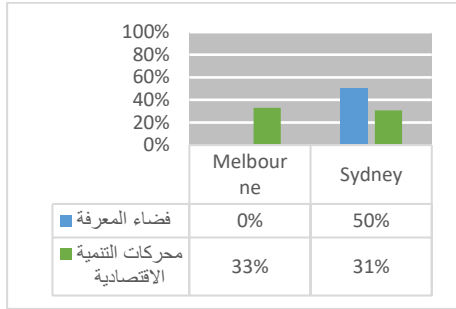


الشكل (9-1): نتائج تطبيق المفردة الاولى ضمن التنمية الحضرية القائمة على المعرفة
المصدر: الباحثة

والمصادر الرقمية كآلية عمل في تحقيق التنمية الحضرية القائمة على المعرفة، لاحظ الشكل (9-1).

كشفت نتائج التطبيق ضمن المفردة الاولى وجود تباين في تأثير شبكات النطاق العريض (BROADBAND) والخدمات التقنية ضمن تطبيقات التنمية الحضرية القائمة على المعرفة لكل من النماذج العالمية المختارة بالاعتماد على المفردات الرئيسية للاطار النظري (الفضاءات الرقمية، قطبي الابتكار والمعرفة). حيث حقق نموذج مدينة (Melbourne) اعلى النسب بلغت 90% من خلال توفير مجموعة من الخدمات الالكترونية والبنية التحتية الرقمية بينما حقق نموذج مدينة (Sydney) النسبة الاقل وبلغت 25% في هذا القطاع كالية في تحقيق التنمية المعرفية، نستنتج مما تقدم تعتمد مفردة التوجه التقني على توفير قطبي الابتكار والمعرفة

2.1.4 النتائج المرتبطة بالتوجه الاقتصادي للتنمية الحضرية القائمة على المعرفة:

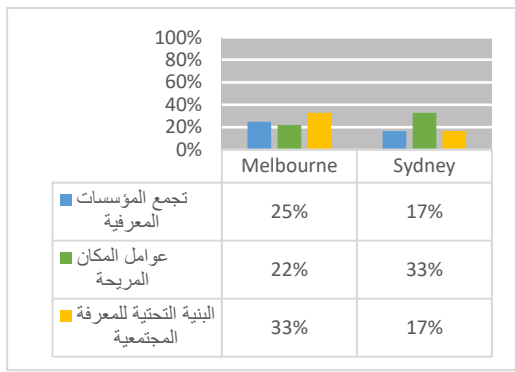


الشكل (10-1): نتائج تطبيق المفردة الثانية ضمن التنمية الحضرية القائمة على المعرفة
المصدر: الباحثة

توفير فضاء المعرفة، محركات التنمية الاقتصادية كآلية عمل في تحقيق التنمية الحضرية المعرفية، لاحظ الشكل (10-1).

كشفت نتائج التطبيق ضمن المفردة الثانية وجود تباين في تأثير الوحدة التنظيمية المركزية للاقتصاد المعرفي ضمن تطبيقات التنمية الحضرية القائمة على المعرفة لكل من النماذج العالمية المختارة بالاعتماد على المفردات الرئيسية للاطار النظري (فضاء المعرفة، محركات التنمية الاقتصادية). حيث حقق نموذج مدينة (Sydney) اعلى النسب بلغت 81% من خلال توفير مجموعة من أنشطة البحث والتطوير R&D، أنشطة التصنيع التكنولوجي، والبيئات الحضرية المعرفية بينما حقق نموذج مدينة (Melbourne) النسبة الاقل وبلغت 33% في هذا القطاع كالية في تحقيق التنمية المعرفية، نستنتج مما تقدم تعتمد مفردة التوجه الاقتصادي على

3.1.4 النتائج المرتبطة بالتوجه الاجتماعي للتنمية الحضرية القائمة على المعرفة:



الشكل (11-1): نتائج تطبيق المفردة الثالثة ضمن التنمية الحضرية القائمة على المعرفة
المصدر: الباحثة

المدينة الى مراكز ثقافية، مراكز الفنون ومراكز الأحداث الكبرى، الاتجاهات المعمارية كآلية عمل في تحقيق التنمية الحضرية القائمة على المعرفة، لاحظ الشكل (11-1).

كشفت نتائج التطبيق ضمن المفردة الثالثة وجود تباين في تأثير المتطلبات العمرانية الخاصة بعمال المعرفة ضمن تطبيقات التنمية الحضرية القائمة على المعرفة لكل من النماذج العالمية المختارة بالاعتماد على المفردات الرئيسية للاطار النظري (تجمع المؤسسات المعرفية، عوامل المكان المريحة، البنية التحتية للمعرفة المجتمعية). حيث حقق كل من نموذج مدينة (Melbourne) ومدينة (Sydney) نسب متقاربة بلغت 80% و 67% على التوالي من خلال توفير مجموعة من الخدمات الالكترونية والبنية التحتية الرقمية كالية في تحقيق التنمية المعرفية، نستنتج مما تقدم تعتمد مفردة التوجه المجتمعي على توفير مراكز عمال المعرفة، تنشيط وتجديد مناطق



2.4 الاستنتاجات:

- يمكن ان نستنتج من خلال ما تقدم من الدراسة العملية والنظرية ان التنمية الحضرية القائمة على المعرفة تحقق كل من جودة المدينة، اقتصاد معرفي، ومن ثم مدينة المعرفة المستدامة وذلك بتوفير مجموعة من اليات العمل:
1. توفير المؤسسات التعليمية والتجارية المعتمدة على التكنولوجيا الرقمية.
 2. توفير بيئة المجتمع عبر توفير جودة الحياة (السكن، الوظيفية، وسائل الراحة الحضرية).
 3. توفير بيئة العمل عبر توفير قاعدة معرفية، الابتكار والابداع، تنمية راس المال الفكري.
 4. توفير صادرات معتمدة على البحوث، التكنولوجيا، القدرات العقلية.
 5. توفير بيئة عمرانية عبر توفير الهوية الحضرية المعرفية، التماسك والتوافق بين الاقاليم، مبدأ الاستدامة الحزوني للعلاقة التفاعلية الثلاثية بين الجامعة والصناعة والحكومة Triple Helix .
 6. الدمج بين التصميم الحضري والهندسة المعمارية والتكنولوجية لتوظيف التقنيات الجديدة في المدينة.

المصادر:

- Dee Stephanie [et al.] "Knowledge based urban development in classrooms: planning Taipei's knowledge based development" [Journal]. - Brisbane, Australia : School of Urban Development, Queensland University of Technology, 2011.
- Westerman Cara, O'Connor Kevin and Yigitcanlar Tan "The making of knowledge cities: Melbourne's knowledge-based urban development experience" [Article] / ed. Economies Building Knowledge and Advanced Strategies for Development World Bank Institute Development Studies.. - Australia : QUT Digital Repository, 2008.
- Yigitcanlar Tan, Velibeyoglu Koray and Martinez Cristina "Rising knowledge cities: the role of urban knowledge" [Journal]. - Australia : Journal of Knowledge, 2008.
- Fernández Ana María "Combining design and high-tech in knowledge cities" [Journal]. - Julianalaan, Delft : Faculty of Architecture, Delft University of Technology, 2011.
- Yigitcanlar T. "Planning for knowledge-based urban development: global perspectives". [Journal]. - [s.l.] : Journal of Knowledge Management, 2009.
- Baum Scott [et al.] "The Role of Community and Lifestyle in the Making of a Knowledge City" [Journal]. - Brisbane, Australia : Urban Research Program, Griffith University, 2007.
- Carrillo Francisco J. "Capital Systems: Implications for a Global Knowledge Agenda" [Article]. - [s.l.] : Journal of Knowledge Management, 2002.
- Ergazakis K., Metaxiotis K. and Psarras J. "A Coherent Framework for Building Successful KCs in the Context of the Knowledge-Based Economy" [Article]. - [s.l.] : Knowledge Management Research & Practice, 2006.
- EURICUR European Institute for Comparative Urban Research EUROPEAN COMMISSION [Online] // "Towards a green and innovative economy", 2009, http://ec.europa.eu/archives/growthandjobs_2009/.
- Yelkenci Guler Irem "An Assessment of Knowledge City Foundations: The Case of Istanbul" [Article]. - Turkey : City and Regional Planning, Istanbul Technical University, 2009. - Department of School of Planning of the College of Design, Art, Architecture, and Planning, University of Cincinnati.
- Fernández Ana María "Combining design and high-tech in knowledge cities" [Journal]. - Julianalaan, Delft : Faculty of Architecture, Delft University of Technology, 2011.
- Angelidou M., Gountaras N. and Tarani P. "Digital services in knowledge cities: the case of Digital Thermi" [Article]. - Thessaloniki, Greece : Aristotle University of Thessaloniki - URENIO Research Unit, 2011.
- Carrillo FJ "Knowledge Cities; Approaches, Experiences, and Perspectives" [Journal]. - Butterworth- Heinemann, Oxford : [s.n.], 2006.



- Doyle Robert and Jackie Cr "A Knowledge City Strategy" [Journal]. - Melbourne - Australia : [s.n.], 2014.
- Jacobson Alma "A Cohesive Downtown from a Knowledge City Perspective – A Study in Urban Planning" [Article]. - jönköping, sweden : School of Engineering in Jönköping, 2012